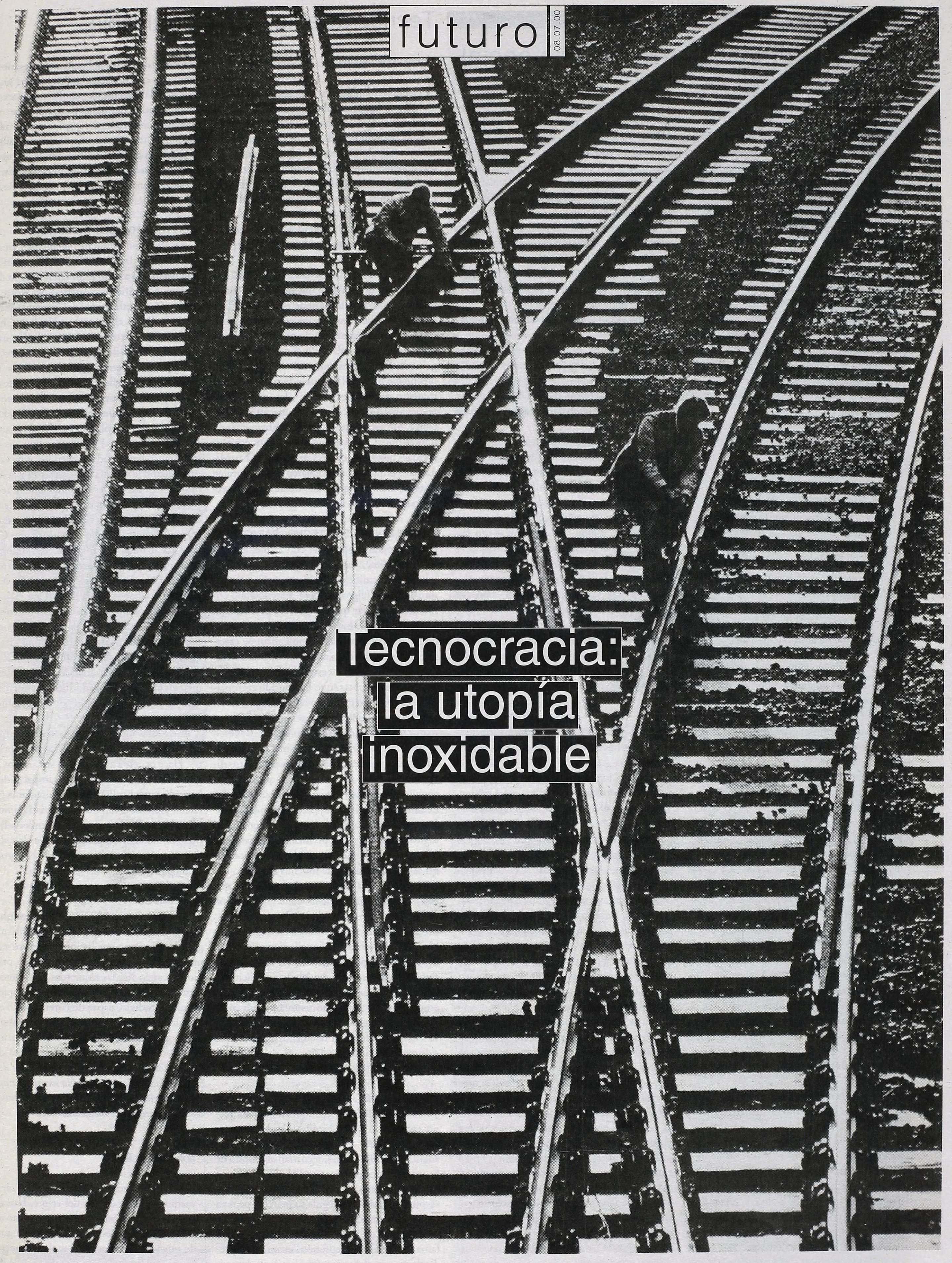


Tecnocracia: la utopía inoxidable

La palabra *tecnocracia* tiene poco rating y suele pronunciarse en forma despectiva que cubre un cierto temor ante "una suerte de fascismo tecnológico". Pero es menos conocido el origen del concepto y la palabra misma, que surgió en la década del '20, y en la que, tanto desde la izquierda como desde la derecha, se vio una utopía posible, la de una sociedad igualitaria, organizada y próspera. En esta entrega de **Futuro**, el filósofo argentino Pablo Capanna realiza un breve recorrido por lo que ha sido la historia de la tecnocracia, y el duro y poco simpático presente de aquella (pseudo) utopía siempre inoxidable.

REPORTAJE AL MATEMÁTICO PHILLIP GRIFFITHS

Las matemáticas y la ciencia social

POR MONICA SALOMONE
El País de Madrid

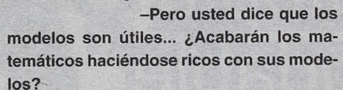
Phillip Griffiths, de 63 años, es uno de los matemáticos vivos más venerados por sus colegas. Esta afirmación se basa, por una parte, en que Griffiths es uno de los nueve miembros de la cúpula de la Unión Matemática Internacional (IMU), y también en el carácter de una comunidad, la matemática, que admira con pasión la inteligencia y evalúa la calidad de la investigación con rigor blindado.

Griffiths combina la investigación con su puesto de director del prestigioso Instituto de Estudios Avanzados de Princeton –el hogar de Einstein tras su exilio– y, además, con el poco riguroso mundo de la política: trabaja para el Banco Mundial en una ONG que promueve la ciencia en países en vías de desarrollo. Así que las matemáticas son para él "un refugio", el placer al que se entrega durante un tercio de su tiempo.

Dice que el próximo siglo será una "era dorada" para las matemáticas, auge que provendrá en gran parte de una paradoja: la ciencia exacta por excelencia aprenderá a dominar lo incierto.

–¿A qué se dedica su ONG?

–Queremos formar personas que vuelvan a sus países y usen la ciencia para ayudar al desarrollo. Se distingue de otros proyectos en que el Banco Mundial puede implicar a los ministros de Economía, y hacer que el desarrollo científico forme parte de la estrategia para lograr el desarrollo.



PHILLIP GRIFFITHS.

–Se dice que hay unas matemáticas sociales que podrían resolver problemas como el reparto de recursos o incluso las injusticias de una competitividad extrema.

–Las matemáticas son la actividad intelectual más pura. Pero su uso principal, aparte de para la cultura, ha sido en física. Recientemente han empezado a usarse en otras ciencias. Ahora hay una explosión en biología. Las matemáticas modelizan lo que pasa en el cuerpo humano, por ejemplo. El descubrimiento de las características del virus del sida, y de los fármacos actuales para combatirlo, es de dos matemáticos y un médico. El médico necesitaba saber cuánto viven los virus, y el modelo desarrollado por los matemáticos dio la respuesta correcta: dos días. Es decir, el virus vive poco, pero se reproduce mucho, y sabiendo eso puedes diseñar un fármaco. Un modelo dijo también que, dada la habilidad del virus para mutar, un único fármaco no bastaría, se necesitan cuatro. Los matemáticos son Allan Pearlson y Martin Novak, y el médico es David Ho.

–El es conocido, pero los matemáticos no.

–Detrás de muchos hallazgos hay modelos matemáticos, pero eso no se explica fácilmente al público.

–O sea que las matemáticas sí tienen un lado social.

–Uno de los problemas que ha mencionado antes se relaciona con la teoría de juegos. Esta herramienta se ha usado en la Europa del Este tras la caída de la Unión Soviética: querían privatizar del modo más eficiente las empresas estatales, así que los economistas recurrieron a la teoría de juegos para hacer modelos que aplicaron en Polonia, Checoslovaquia, Hungría... y funcionaron bastante bien. En Rusia no los usaron y fue un desastre.

–Modelizar la sociedad suena muy ambicioso.

–Le respondo con un caso relacionado. Habría sido muy complicado desarrollar un modelo del virus del sida con una sola partícula viral, pero con un conjunto el problema se simplifica, es estadístico. En el caso de la privatización de las empresas, se usan modelos standard en economía, modelos que cuando mueves los tipos de interés te dicen qué pasa con el paro, con los precios... con la economía. No se puede modelizar el comportamiento de una persona, pero sí el de una población.

–Ustedes predicen...

–No, no predecimos. Sólo decimos que si la gente se comporta en el futuro como en el pasado, entonces los tipos de interés harán esto o lo otro. Pero la gente es impredecible, afortunadamente. Nunca puede reducir el comportamiento humano a matemáticas.

–Pero sigue siendo útil aplicar el modelo.

–Exactamente. El modelo analiza lo que puede ser mejor, sin dar seguridad al ciento por ciento.

–Recuerda a obras de ficción en que las matemáticas se usan para predecir el futuro de la sociedad.

–Bueno, hay que saber qué no dicen las matemáticas. Estiman cuánto subirán unas acciones en un año, con un margen de error. Pero hay que entender que nos basamos en suposiciones. A menudo, especialmente en las ciencias sociales, la gente toma las respuestas de los modelos como verdades. Esto es incorrecto. Es un uso no crítico de las matemáticas.

–¿Qué pasará con el índice Nasdaq?

–Colapsará. Una razón es que hay compañías infladas que no valen lo que se está pagando por ellas, y eso es una locura. Tendrá que corregirse.

–Pero usted dice que los modelos son útiles... ¿Acabarán los matemáticos haciéndose ricos con sus modelos?

–Huy, no tenemos el temperamento adecuado... Eso lo dejamos para los economistas.

–¿Cuál es el futuro de la investigación en matemáticas?

–Una tendencia importante es que vemos que hay afirmaciones matemáticas que no pueden ser probadas; es decir, está matemáticamente demostrado que algunas cosas no podemos saber si son ciertas o no, están fuera de nuestro alcance. Esto es muy interesante, porque nos permite decir: no puedo estar seguro de que esto es cierto... Pero, ¿puedo saber si es cierto con una probabilidad muy alta? Ese conocimiento ya me puede resultar muy útil.

–Ponga un ejemplo.

–Un vendedor debe visitar 10 ciudades y quiere encontrar la ruta más eficaz. Pues resulta que si quieres que un programa informático te dé siempre la respuesta correcta, el problema es demasiado complicado. Ahora, si eres el vendedor y te conformas con que el 99 por ciento de las veces te dé la respuesta correcta, se puede hacer. Estaría mejor si siempre obtienes la respuesta correcta, pero el mundo, afortunadamente, es más interesante. Ahora sabemos que en algunos problemas nunca llegaremos al ciento por ciento de certeza, pero aun así podemos aprovechar las soluciones. Con esta aproximación, las matemáticas podrán aplicarse el próximo siglo a otros muchos aspectos de la vida, les va a llegar una maravillosa edad dorada.

–Parece un cambio radical para una ciencia exacta.

–Es una forma diferente de pensar. Es como la mecánica cuántica: te da las probabilidades de que un electrón esté en una determinada región, pero nunca te da una garantía al ciento por ciento. Y aun así el mundo funciona, así que...

Tecnocracia: la utopía inoxidable

POR PABLO CAPANNA

Hace poco leí una extraña carta de lector que apoyaba el ajuste salarial argumentando que "los empleados públicos son todos unos burócratas".

Si alguien pudiera decir que la frase es polémica, cualquier profesor de lógica le explicaría que es siempre verdadera, ya que "burócrata" es algo así como la definición de "empleado público". Con la misma firmeza se puede afirmar que los ateos no creen en Dios y que los osos son una manga de plantígrados. Pero lo que estaba claro era la pésima opinión que el lector tenía de los burócratas.

En tiempos de Max Weber, "burócrata" todavía no era una palabra injuriosa, pero con el tiempo se volvió sinónimo de "ineficiente". Lo opuesto del "burócrata" parecería ser el "tecnócrata", un personaje definido por el profesionalismo y la racionalidad. En general, cuando el gobierno francés designa a un egresado del Politécnico o de la ENA, o cuando se dice que un ministro ruso es "tecnócrata", las inversores se regocijan y los mercados entonan cantos de alabanza. Sin embargo, las cosas cambian cuando uno es quien tiene que sufrir las políticas "sugeridas" por gente como Camdessus o Ter Minassian, a quienes no vacila en tildar también de tecnócratas. Es que, visto desde abajo, el tecnócrata luce como un racionalista desalmado.

¿QUIEN QUIERE SER TECNOCRATA?

"Tecnócrata" puede ser tanto un elogio como un insulto. Menem, hombre de cultura futbolera, solía calificar a su ministro Cavallo como "técnico" (algo entre DT y tecnócrata) como para recordar que los goles le pertenecían. Todos hablan de los tecnócratas sin conocer el origen del concepto, así como hablan de crecimiento económico sin acordarse de los fisiócratas del siglo XVIII. Los estudios teóricos en torno de la tecnocracia, que habían ido reemplazando a los trabajos sobre la burocracia, decayeron a partir de los años sesenta. ¿Significa esto que la tecnocracia se ha extinguido? Más bien se diría que ha hecho metástasis. Es fácil darse cuenta de que, detrás de los vistosos cuadros dirigentes, los que toman las decisiones de peso son un puñado de yuppies desde el último piso de una torre inteligente. Ellos operan las megafusiones y las reconversiones, en función de una lógica más técnica que política. ¿Quién negaría que esos tecnócratas tienen más poder que cualquier político y aun que muchos estados?

Hay una cierta tendencia a la tecnocracia que está "en la naturaleza de las cosas", en función de la creciente complejidad de las políticas; los problemas técnicos no se resuelven en una asamblea. Pero al hombre de la calle siempre le queda la duda de saber cuán técnicas son las cuestiones y cuáles son los modelos no explícitos.

La paradoja es que esa tecnocracia que hoy se asocia con el capitalismo triunfante fue en su origen una propuesta radical e impugnadora del sistema, una ideología fallida cuyos restos han sido metabolizados por el sistema, del modo que menos cabía prever.

LA UTOPIA DE LOS INGENIEROS

La utopía político-económica llamada tecnocracia nació en los Estados Unidos durante los "años locos" del veinte. Varios fantasmas, además del comunismo, recorrían el mundo de la primera posguerra mundial. El equilibrio mundial se estaba reacomodando y la segunda revolución industrial seguía su marcha, pero ya se presentía una crisis como la que habría de desencadenarse en 1929. La tecnocracia llegó a la fama con la Gran Depresión, cuando sus predicciones parecían estar cumpliéndose; después de la crisis, muchos comenzaban a pensar en las ventajas de una economía planificada. Así, el movimiento tecnocrático fue una usina ideológica que nunca llegó a estructurarse como un bloque político. Sucumbió al poderoso bipartidismo norteamericano, pero influyó más de lo que se cree. Detrás de ella estaban las ideas de Thorstein Veblen, cuya *Teoría de la clase ociosa* es considerada un clásico de la sociología. Veblen renegaba de los políticos y empresarios codiciosos, a quienes acusaba de no tener una visión global de los problemas. Pero si Marx proponía que el poder debía pasar a la clase obrera, Veblen confiaba en los ingenieros, cuyo *know how* podía resolver las cuestiones económicas, obviando la política. Veblen fue el primero en proponer un "Soviet de Ingenieros" en Estados Unidos, apenas dos años después de la Revolución Rusa.

LOS PIONEROS DEL *THINK TANK*

En 1919, un grupo de ingenieros y científicos fundaron la Alianza Técnica, una institución destinada a realizar un relevamiento de los recursos energéticos de América del Norte, con el apoyo de la Universidad de Columbia de Nueva York. Entre ellos estaban Veblen, Charles Proteus Steinmetz (el patriarca de la *General Electric*), el físico Tolman, el matemático Olds, el arquitecto Ackerman. El gran Nikola Tesla colaboraba con ellos, y su líder era Howard Scott, quien se presentaba como ingeniero jefe. La Alianza se adelantó a Kahn, Naisbitt, Fukuyama y demás futurólogos que proliferarían medio siglo más tarde. De todos modos, sus ideas eran francamente audaces para los años veinte. Auspiciaron la energía hidroeléctrica y la tecnificación del agro. Descubrieron que la red ferroviaria era mucho más costosa que la vieja red de canales navegables y propusieron restaurarla, para vincular el golfo de México con Canadá. Para abaratar el transporte, los hombres de Scott proponían ferrocarriles de tres metros de trocha, "trenes marinos" con tracción diésel-eléctrica y aviones de ala delta. Para racionalizar la vivienda, pretendían cambiar los costosos barrios residenciales por falansterios de cuarenta pisos con servicios integrados: una idea que quizás le inspiró a Asimov sus *Cavernas de acero*. También reemplazarían los ineficientes comercios minoristas por enormes hipermercados. El tránsito estaría regulado por cables subterráneos.

Entre estas ideas de ciencia ficción (o quizás no tanto), había algunas francamente brillantes. Hace ochenta años Scott y sus amigos imaginaron fábricas automatizadas, capaces de trabajar día y noche. Propusieron integrar la generación y distribución de electricidad (la misma idea que medio siglo después defendería Buckminster Fuller) y auspiciaron el reciclaje de los desechos, que pensaban destinar a la producción de metano.

EL GRAN SCOTT

Howard Scott (1890-1970) acostumbraba definirse como "enemigo de la burguesía" y acogió a sindicalistas revolucionarios en su movimiento. Pero Furet nos recordó que a principios del siglo XX las izquierdas y las derechas eran igualmente antiburguesas. Se dice que fue un niño prodigio, capaz de entender la Teoría de la Evolución a los cuatro años y, por supuesto, un gran jugador de fútbol americano, antes de abandonar la universidad. Un folleto de la organización lo definía como *el genio que descubrió las bases físicas del cambio social, que aplicó el método científico a los hechos sociales, reemplazando "valores" por "mediciones".*

POR JOAQUIN MIRKIN

Si la tecnocracia que describe Pablo Capanna f
yecto que, en la década del veinte, buscaba un
planificada, próspera y eficiente, lo cierto es que
bien se parece un estilo de gestión: ninguna em
do puede desatender los consejos tecnocráticos ya que las decisiones que deriven de ellos serán "ineficientes".

Es indudable además el efecto que ha ejercido el concepto en el ámbito de las ciencias soci
en la ciencia política, la sociología, el managem
administración de empresas y del Estado que s
presionados a investigar la "moda tecnocrática"

A diferencia de la tecnocracia de la década d
Capanna, la de hoy tiene otro tipo de pensami

REPORTAJE AL MATEMATICO PHILLIP GRIFFITHS

Las matemáticas y la ciencia social

POR MONICA SALOMONE
El País de Madrid

Phillip Griffiths, de 63 años, es uno de los matemáticos vivos más venerados por sus colegas. Esta afirmación se basa, por una parte, en que Griffiths es uno de los nueve miembros de la cúpula de la Unión Matemática Internacional (IMU), y también en el carácter de una comunidad, la matemática, que admira con pasión la inteligencia y evalúa la calidad de la investigación con rigor blindado.

Griffiths combina la investigación con su puesto de director del prestigioso Instituto de Estudios Avanzados de Princeton –el hogar de Einstein tras su exilio– y, además, con el poco riguroso mundo de la política: trabaja para el Banco Mundial en una ONG que promueve la ciencia en países en vías de desarrollo. Así que las matemáticas son para él "un refugio", el placer al que se entrega durante un tercio de su tiempo.

Dice que el próximo siglo será una "era dorada" para las matemáticas, auge que provendrá en gran parte de una paradoja: la ciencia exacta por excelencia aprenderá a dominar lo incierto.

–¿A qué se dedica su ONG?

–Queremos formar personas que vuelvan a sus países y usen la ciencia para ayudar al desarrollo. Se distingue de otros proyectos en que el Banco Mundial puede implicar a los ministros de Economía, y hacer que el desarrollo científico forme parte de la estrategia para lograr el desarrollo.

–Se dice que hay unas matemáticas sociales que podrían resolver problemas como el reparto de recursos o incluso las injusticias de una competitividad extrema.

–Las matemáticas son la actividad intelectual más pura. Pero su uso principal, aparte de para la cultura, ha sido en física. Recientemente han empezado a usarse en otras ciencias. Ahora hay una explosión en biología. Las matemáticas modelizan lo que pasa en el cuerpo humano, por ejemplo. El descubrimiento de las características del virus del sida, y de los fármacos actuales para combatirlo, es de dos matemáticos y un médico. El médico necesitaba saber cuánto viven los virus, y el modelo desarrollado por los matemáticos dio la respuesta correcta: dos días. Es decir, el virus vive poco, pero se reproduce mucho, y sabiendo eso puedes diseñar un fármaco. Un modelo dijo también que, dada la habilidad del virus para mutar, un único fármaco no bastaría, se necesitan cuatro. Los matemáticos son Allan Perelson y Martin Novak, y el médico es David Ho.

–El es conocido, pero los matemáticos no.

–Detrás de muchos hallazgos hay modelos matemáticos, pero eso no se explica fácilmente al público.

–O sea que las matemáticas sí tienen un lado social.

–Uno de los problemas que ha mencionado antes se relaciona con la teoría de juegos. Esta herramienta se ha usado en la Europa del Este tras la caída de la Unión Soviética: querían privatizar del modo más eficiente las empresas estatales, así que los economistas recurrieron a la teoría de juegos para hacer modelos que aplicaron en Polonia, Checoslovaquia, Hungría... y funcionaron bastante bien. En Rusia no los usaron y fue un desastre.

–Modelizar la sociedad suena muy ambicioso.

–Le respondo con un caso relacionado. Habría sido muy complicado desarrollar un modelo del virus del sida con una sola partícula viral, pero con un conjunto el problema se simplifica, es estadístico. En el caso de la privatización de las empresas, se usan modelos standard en economía, modelos que cuando mueves los tipos de interés te dicen qué pasa con el paro, con los precios... con la economía. No se puede modelizar el comportamiento de una persona, pero sí el de una población.

–Ustedes predicen...

–No, no predecimos. Sólo decimos que si la gente se comporta en el futuro como en el pasado, entonces los tipos de interés harán esto o lo otro. Pero la gente es impredecible, afortunadamente. Nunca puede reducir el comportamiento humano a matemáticas.

–Pero sigue siendo útil aplicar el modelo.

–Exactamente. El modelo analiza lo que puede ser mejor, sin dar seguridad al ciento por ciento.

–Recuerda a obras de ficción en que las matemáticas se usan para predecir el futuro de la sociedad.

–Bueno, hay que saber qué no dicen las matemáticas. Estiman cuánto subirán unas acciones en un año, con un margen de error. Pero hay que entender que nos basamos en suposiciones. A menudo, especialmente en las ciencias sociales, la gente toma las respuestas de los modelos como verdades. Esto es incorrecto. Es un uso no crítico de las matemáticas.

PHILLIP GRIFFITHS.

–¿Qué pasará con el índice Nasdaq?

–Colapsará. Una razón es que hay compañías infladas que no valen lo que se está pagando por ellas, y eso es una locura. Tendrá que corregirse.

–Pero usted dice que los modelos son útiles... ¿Acabarán los matemáticos haciéndose ricos con sus modelos?

–Huy, no tenemos el temperamento adecuado... Eso lo dejamos para los economistas.

–¿Cuál es el futuro de la investigación en matemáticas?

–Una tendencia importante es que vemos que hay afirmaciones matemáticas que no pueden ser probadas; es decir, está matemáticamente demostrado que algunas cosas no podemos saber si son ciertas o no, están fuera de nuestro alcance. Esto es muy interesante, porque nos permite decir: no puedo estar seguro de que esto es cierto... Pero, ¿puedo saber si es cierto con una probabilidad muy alta? Ese conocimiento ya me puede resultar muy útil.

–Ponga un ejemplo.

–Un vendedor debe visitar 10 ciudades y quiere encontrar la ruta más eficaz. Pues resulta que si quieres que un programa informático te dé siempre la respuesta correcta, el problema es demasiado complicado. Ahora, si eres el vendedor y te conformas con que el 99 por ciento de las veces te dé la respuesta correcta, se puede hacer. Estaría mejor si siempre obtienes la respuesta correcta, pero el mundo, afortunadamente, es más interesante. Ahora sabemos que en algunos problemas nunca llegaremos al ciento por ciento de certeza, pero aun así podemos aprovechar las soluciones. Con esta aproximación, las matemáticas podrán aplicarse el próximo siglo a otros muchos aspectos de la vida, les va a llegar una maravillosa edad dorada.

–Parece un cambio radical para una ciencia exacta.

–Es una forma diferente de pensar. Es como la mecánica cuántica: te da las probabilidades de que un electrón esté en una determinada región, pero nunca te da una garantía al ciento por ciento. Y aun así el mundo funciona, así que...

Tecnocracia: la utopía inoxidable

POR PABLO CAPANNA

Hace poco leí una extraña carta de lector que apoyaba el ajuste salarial argumentando que "los empleados públicos son todos unos burócratas".

Si alguien pudiera decir que la frase es polémica, cualquier profesor de lógica le explicaría que es siempre verdadera, ya que "burócrata" es algo así como la definición de "empleado público". Con la misma firmeza se puede afirmar que los ateos no creen en Dios y que los osos son una manga de plantígrados. Pero lo que estaba claro era la pésima opinión que el lector tenía de los burócratas.

En tiempos de Max Weber, "burócrata" todavía no era una palabra injuriosa, pero con el tiempo se volvió sinónimo de "ineficiente". Lo opuesto del "burócrata" parecería ser el "tecnócrata", un personaje definido por el profesionalismo y la racionalidad. En general, cuando el gobierno francés designa a un egresado del Politécnico o de la ENA, o cuando se dice que un ministro ruso es "tecnócrata", las inversores se regocijan y los mercados entonan cantos de alabanza. Sin embargo, las cosas cambian cuando uno es quien tiene que sufrir las políticas "sugeridas" por gente como Camdessus o Ter Minassian, a quienes no vacila en tildar también de tecnócratas. Es que, visto desde abajo, el tecnócrata luce como un racionalista desalmado.

¿QUIEN QUIERE SER TECNOCRATA?

"Tecnócrata" puede ser tanto un elogio como un insulto. Menem, hombre de cultura futbolera, solía calificar a su ministro Cavallo como "técnico" (algo entre DT y tecnócrata) como para recordar que los goles le pertenecían. Todos hablan de los tecnócratas sin conocer el origen del concepto, así como hablan de crecimiento económico sin acordarse de los fisiócratas del siglo XVIII. Los estudios teóricos en torno de la tecnocracia, que habían ido reemplazando a los trabajos sobre la burocracia, decayeron a partir de los años sesenta. ¿Significa esto que la tecnocracia se ha extinguido? Más bien se diría que ha hecho metástasis. Es fácil darse cuenta de que, detrás de los vistosos cuadros dirigentes, los que toman las decisiones de peso son un puñado de yuppies desde el último piso de una torre inteligente. Ellos operan las megafusiones y las reconversiones, en función de una lógica más técnica que política. ¿Quién negaría que esos tecnócratas tienen más poder que cualquier político y aun que muchos estados?

Hay una cierta tendencia a la tecnocracia que está "en la naturaleza de las cosas", en función de la creciente complejidad de las políticas; los problemas técnicos no se resuelven en una asamblea. Pero al hombre de la calle siempre le queda la duda de saber cuán técnicas son las cuestiones y cuáles son los modelos no explícitos.

La paradoja es que esa tecnocracia que hoy se asocia con el capitalismo triunfante fue en su origen una propuesta radical e impugnadora del sistema, una ideología fallida cuyos restos han sido metabolizados por el sistema, del modo que menos cabía prever.

LA UTOPIA DE LOS INGENIEROS

La utopía político-económica llamada tecnocracia nació en los Estados Unidos durante los "años locos" del veinte. Varios fantasmas, además del comunismo, recorrían el mundo de la primera posguerra mundial. El equilibrio mundial se estaba reacomodando y la segunda revolución industrial seguía su marcha, pero ya se presentía una crisis como la que habría de desencadenarse en 1929. La tecnocracia llegó a la fama con la Gran Depresión, cuando sus predicciones parecían estar cumpliéndose; después de la crisis, muchos comenzaban a pensar en las ventajas de una economía planificada. Así, el movimiento tecnocrático fue una usina ideológica que nunca llegó a estructurarse como un bloque político. Sucumbió al poderoso bipartidismo norteamericano, pero influyó más de lo que se cree. Detrás de ella estaban las ideas de Thorstein Veblen, cuya *Teoría de la clase ociosa* es considerada un clásico de la sociología. Veblen renegaba de los políticos y empresarios codiciosos, a quienes acusaba de no tener una visión global de los problemas. Pero si Marx proponía que el poder debía pasar a la clase obrera, Veblen confiaba en los ingenieros, cuyo *know how* podía resolver las cuestiones económicas, obviando la política. Veblen fue el primero en proponer un "Soviet de Ingenieros" en Estados Unidos, apenas dos años después de la Revolución Rusa.

LOS PIONEROS DEL *THINK TANK*

En 1919, un grupo de ingenieros y científicos fundaron la Alianza Técnica, una institución destinada a realizar un relevamiento de los recursos energéticos de América del Norte, con el apoyo de la Universidad de Columbia de Nueva York. Entre ellos estaban Veblen, Charles Proteus Steinmetz (el patriarca de la *General Electric*), el físico Tolman, el matemático Olds, el arquitecto Ackerman. El gran Nikola Tesla colaboraba con ellos, y su líder era Howard Scott, quien se presentaba como ingeniero jefe. La Alianza se adelantó a Kahn, Naisbitt, Fukuyama y demás futurólogos que proliferarían medio siglo más tarde. De todos modos, sus ideas eran francamente audaces para los años veinte. Auspiciaron la energía hidroeléctrica y la tecnificación del agro. Descubrieron que la red ferroviaria era mucho más costosa que la vieja red de canales navegables y propusieron restaurarla, para vincular el golfo de México con Canadá. Para abaratar el transporte, los hombres de Scott proponían ferrocarriles de tres metros de trocha, "trenes marinos" con tracción diésel-eléctrica y aviones de ala delta. Para racionalizar la vivienda, pretendían cambiar los costosos barrios residenciales por falansterios de cuarenta pisos con servicios integrados: una idea que quizás le inspiró a Asimov sus *Cavernas de acero*. También reemplazarían los ineficientes comercios minoristas por enormes hipermercados. El tránsito estaría regulado por cables subterráneos.

Entre estas ideas de ciencia ficción (o quizás no tanto), había algunas francamente brillantes. Hace ochenta años Scott y sus amigos imaginaron fábricas automatizadas, capaces de trabajar día y noche. Propusieron integrar la generación y distribución de electricidad (la misma idea que medio siglo después defendería Buckminster Fuller) y auspiciaron el reciclaje de los desechos, que pensaban destinar a la producción de metano.

EL GRAN SCOTT

Howard Scott (1890-1970) acostumbraba definirse como "enemigo de la burguesía" y acogió a sindicalistas revolucionarios en su movimiento. Pero Furet nos recordó que a principios del siglo XX las izquierdas y las derechas eran igualmente antiburguesas. Se dice que fue un niño prodigio, capaz de entender la Teoría de la Evolución a los cuatro años y, por supuesto, un gran jugador de fútbol americano, antes de abandonar la universidad. Un folleto de la organización lo definía como *el genio que descubrió las bases físicas del cambio social, que aplicó el método científico a los hechos sociales, reemplazando "valores" por "mediciones"*.

Margaret Mead, que lo había tratado y reconocía haber recibido su influencia intelectual, escribió que Scott no había cursado más que la primaria y que sus títulos eran imaginarios, pero años después seguía encontrando geniales sus predicciones sobre la revolución electrónica. Ruth Benedict también daba testimonio de su talento y su honestidad. Scott podía haber alcanzado un alto cargo político cuando en lo más hondo de la Depresión era solicitado por los políticos e invitado a hablar por radio, pero no quiso aprovecharse de la situación.

EL TECNATO DE AMERICA

En 1930, la Alianza Técnica se convirtió en Tecnocracia y obtuvo reconocimiento como organización civil. Su página web aún conserva el sufijo "org". Su emblema era la Mónada, símbolo del equilibrio dinámico: es el conocido ideograma del yin y el yang que ostenta la bandera de Corea y puede verse en cualquier escuela de yoga barrial. Los tecnócratas pensaban que el potencial energético de América del Norte alcanzaba para acabar con el escándalo de la pobreza. El problema no era la escasez sino la distribución de la riqueza. Caracterizaban al capitalismo, basado en el crédito y el dinero, como un "sistema de precios". El trabajo humano estaba siendo reemplazado por la tecnología, y era preciso encontrar otra forma de planificar racionalmente la distribución de bienes y servicios, que no fueran las leyes del mercado.



En 1933, con tres años de Depresión encima, Scott observaba que en Estados Unidos había más desempleo que un siglo antes. Pero pensaba que la sustitución de mano de obra por máquinas no tenía por qué causar desempleo tecnológico. Sólo permitiría eliminar el trabajo penoso; al automatizarse el trabajo, desaparecerían tanto los obreros como la burguesía.

Proponía una economía planificada para el subcontinente norteamericano, con un gobierno muy centralizado, y hasta un nuevo calendario. El resto del mundo terminaría por imitar a los Estados Unidos.

La nueva utopía, que se llamaría "Tecnato de América" tenía su cuartel general en Rushland, Pennsylvania. El territorio sería dividido en distritos cuadrados de igual superficie, tal como había querido hacer con Francia el abbè Sièyes durante la revolución.

El Tecnato tendría un Sistema Contable Continental que le permitiría contar con un inventario permanente de la producción y la distribución, actualizado cada hora. Midiendo día a día el total de la energía usada por el continente, se tendría la medida real de la que estaba disponible para el consumo, expresada en términos físicos y no en valores de mercado. Todo esto sin pensar aún en las computadoras, que hubieran permitido el manejo (entonces utópico) de toda esa información.

PERTENECER TIENE SUS PRIVILEGIOS

Con un sistema integrado, cada norteamericano sólo necesitaría trabajar veinte años tres o cuatro horas diarias, cinco días por semana. Esto le permitiría disponer de una renta de 20.000 dólares anuales (valores de 1933, estimados en $ 82.000 para 1989), libres de impuestos. Cada ciudadano mayor de 25 contaría con un talonario de Certificados Energéticos (diseñados hasta el último detalle en 1938) que resumían en clave numérica sus datos personales y laborales. Cada consumo que efectuara quedaría registrado allí, actualizándose el saldo. Los tecnócratas estaban imaginando lo que hoy conocemos como una tarjeta magnética. Los certificados reemplazarían al dinero y servirían para adquirir bienes de consumo; no medios de producción o distribución, que serían colectivos. Por ejemplo, nadie poseería un auto, pero podría alquilarlo. Todos los adultos tendrían un poder de compra igual, "aunque no idéntico".

El sistema era bastante totalitario. Scott sostenía que este sistema suprimía el valor de mercado, con lo cual desaparecería el capitalismo, pero consideraba ineficaces al comunismo y al fascismo de su tiempo. La utopía odia a la competencia.

LOS INGENIEROS AL PODER

En 1933 la cosa no sonaba irracional; más bien hiperracional. Pero no tocaba el eterno problema de la vinculación de los fines con los medios. En términos políticos, la cuestión era cómo hacerse del poder (en este caso, un poder absoluto) para imponer la tecnocracia.

Aunque Scott tendía a restarles importancia, había contactos entre el grupo de los tecnócratas y los sindicalistas revolucionarios de la IWW, los wobblies. Scott siempre dijo que la tecnocracia no era un partido ni auspiciaba la violencia, pero alguna vez se le escapó que "alcanzaría sus objetivos por la fuerza o por las bayonetas".

En el invierno de 1933, cuando los bancos quebraban y cundía el pánico, Scott fue invitado a hablar en un banquete que se transmitía por radio a todo el país. El "mensaje del Hotel Pierre", dirigido "a toda la audiencia de América, desde la División Regional 7340" fue su minuto de gloria. "7340" iba a ser el nuevo nombre de New York.

LA TECNOCRACIA Y EL NEW DEAL

El grupo dirigido por Scott nunca fundó un partido, salvo algún intento menor en Illinois. Sin embargo, el gobierno de Roosevelt incorporó a dieciocho funcionarios procedentes de la tecnocracia y puso en marcha un relevamiento de la capacidad productiva nacional, inspirado por ellos. Tanto en Canadá como en Estados Unidos se fundaron numerosos centros para la tecnocracia y un Comité nacional de apoyo.

Al iniciarse la Segunda Guerra Mundial, los tecnócratas publicaron solicitadas en los mayores diarios proponiendo que el gobierno nombrara a Scott secretario de Defensa. Otra de sus campañas convocaba a una "conscripción total de hombres, máquinas y materiales", y recibió un decidido apoyo de la UAW, el poderoso gremio automotriz.

Pero el traspié decisivo lo dieron en 1942 con otra solicitada que apareció en unos cien diarios, donde pedían al gobierno que retirara su apoyo a los aliados en lucha contra los nazis, elogiando la planificación alemana. Un año antes habían inundado el país de afiches con la imagen de hombres uniformados desfilando. Según Margaret Mead, a partir de ese momento la opinión pública había terminado por convencerse de que la tecnocracia era una suerte de fascismo tecnológico.

No estaba tan equivocada, si consideramos que ya en sus primeros documentos Scott se preguntaba: "¿Por qué no eliminar a los políticos y a la actividad política para poner la administración en manos de expertos e instituir un estado industrial?". Los tecnócratas nunca pudieron recuperarse de ese error. Su decadencia se acentuaba desde 1936, tanto por su incapacidad para proponer políticas concretas como por el descrédito de Scott, acusado por la prensa de ostentar títulos universitarios que no tenía. Scott se retiró, y pasó el resto de su vida rodeado de algunos fieles, que aún mantienen activa la organización. Pero en el encabezamiento de su nutrida página web se ven hoy obligados a aclarar que la tecnocracia no es un Estado policial, ni un espacio dedicado a las políticas tecnológicas, ni mucho menos un juego de rol (¡!).

FICCIONES Y UTOPIAS

Los lectores y escritores de ciencia ficción eran en ese tiempo el mercado ideal para la utopía de Scott. El gran H. G. Wells había dicho que la tecnocracia era "un serio esfuerzo científico para reformular la economía sobre una base física". Hugo Gernsback, el editor de revistas de electricidad que usó por primera vez en 1926 el nombre "ciencia ficción", fue uno de los primeros en adherir al credo de Scott. En 1933 dirigió el órgano de prensa del movimiento y defendió las ideas de la tecnocracia en sus revistas populares de ficción científica. La tecnocracia "realiza todos los sueños y esperanzas de la ciencia ficción, que en poco tiempo se harán realidad", escribió. Otro de los militantes fue el joven Ray Bradbury, que por entonces solía verse en las convenciones de aficionados vendiendo el boletín de los tecnócratas. Un pecado de juventud, considerando la tecnofobia que mucho después llegarían a endosarle algunos críticos.

RECUERDOS DEL FUTURO

Los tecnócratas no serían más que una de las tantas sectas de chiflados barridas por el viento de la historia, de no ser por la inquietante presencia de muchas de sus ideas en el mundo que nos rodea. Ellos imaginaron buena parte de las cosas con las cuales convivimos: las fábricas automatizadas, los hipermercados, el NAFTA y la tarjeta de crédito... Pero donde fracasaron fue en el campo social. No vivimos en esos monobloques estalinistas que imaginaron; en su lugar tenemos hoy barrios cercados, rodeados de villas miseria. Tenemos las tarjetas de crédito que soñaron los tecnócratas, pero la concentración de la riqueza es cada vez mayor. En lugar de haberse acortado la jornada laboral, como ellos pensaban, la sociedad se polariza entre quienes sufren de "karoshi" o exceso de trabajo por un lado, y los desocupados crónicos, por el otro.

Es que los tecnócratas de antes, a pesar de su autoritarismo político, tenían un programa igualitario. Los de ahora son excluyentes.

Ayer y hoy

POR JOAQUIN MIRKIN

Si la tecnocracia que describe Pablo Capanna formó parte de un proyecto que, en la década del veinte, buscaba una sociedad igualitaria, planificada, próspera y eficiente, lo cierto es que hoy ha cambiado; más bien se parece un estilo de gestión: ninguna empresa ni ningún Estado puede desatender los consejos tecnocráticos ya que las decisiones que deriven de ellos serán "ineficientes".

Es indudable además el efecto que ha ejercido el concepto en el ámbito de las ciencias sociales a punto de influir en la ciencia política, la sociología, el management, los estudios de la administración de empresas y del Estado que se vieron fuertemente presionados a investigar la "moda tecnocrática" de los noventa.

A diferencia de la tecnocracia de la década del veinte que describe Capanna, la de hoy tiene otro tipo de pensamiento: aplica políticas sociales, culturales, científicas, educativas focalizadas que buscan compensar los "efectos no deseados" de los planes de ajuste en lugar de aquella vieja utopía más bien totalizadora e inclusiva que tenían en mente los primitivos tecnócratas. Tampoco es la burocracia moderna analizada por Marx, Durkheim y Weber que –cada uno desde una óptica diferente– veían a la burocracia como un fenómeno que crecía a medida que avanzaba la modernización y la racionalización del Estado capitalista. La tecnocracia de hoy, muy poco tiene que ver con aquella vieja burocracia europea.

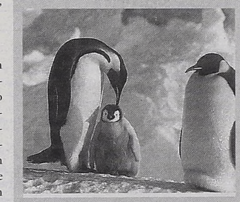
En América latina, al menos, se ha formado una suerte de pensamiento único –distinto también al de los años veinte– en el cual los Estados y la empresas se ven obligadas a adoptar "el" estilo duro y poco simpático de un tipo de políticas tecnocráticas, muy diferentes de la de los años veinte, argumentando que cualquier otro camino es pura utopía.

NOVEDADES EN CIENCIA

UN ANCESTRO MINIATURA

Discover Nuestros ancestros de hace decenas de millones de años eran unas criaturitas tan pequeñas como un pulgar, y tan livianas como una moneda. Créase o no, ésa es la historia que cuenta un flamante hallazgo paleontológico en China. Hace poco, y mientras examinaban una cantera de piedras calizas en la provincia china de Jiangsu, los paleontólogos norteamericanos Dan Gebo y Marian Dagosto –marido y mujer– encontraron algo que les llamó mucho la atención: un montoncito de pequeños fragmentos óseos, triturados y fosilizados. Pero sólo pudieron identificar lo que parecía ser el hueso de un talón, de apenas unos milímetros. Después de estudiarlo minuciosamente, descubrieron que la piecita tenía unos 45 millones de años. Y que por sus características anatómicas, habría pertenecido al pie de un primate muy pequeño. A partir de las dimensiones de ese talón, ambos investigadores calcularon que aquel primitivo animalito medía 5 o 6 centímetros de alto, y pesaba unos 10 gramos. Una verdadera miniatura en nuestro gran árbol evolutivo. "Este ejemplar es, por lejos, el primate más pequeño que se haya encontrado, vivo o extinto", dice Gebo. Ahora bien: ¿por qué los huesos estaban casi molidos? El matrimonio arriesga una respuesta: es probable que el monito haya sido devorado por algún ave de la época, que después de darse un banquete, regurgitó los huesos triturados de su presa, entre ellos el dichoso talón. Ese talón que ahora, 45 millones de años después, agrega una nueva página al libro de la evolución.

LAS DOS VOCES DE LOS PINGÜINOS

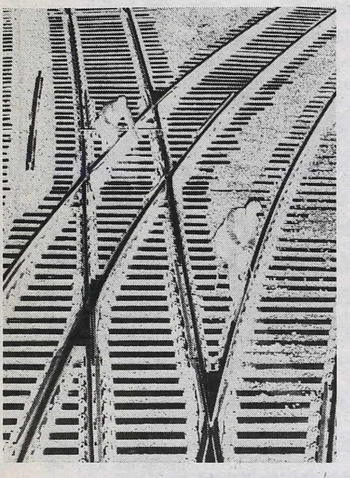


NewScientist Tener dos voces tiene sus ventajas. Al menos, en el caso de los pingüinos. Desde hace tiempo, los científicos saben que las aves tienen dos bifurcaciones en la siringe, su órgano de fonación. Y que esto les permite producir dos sonidos en forma simultánea e independiente. Pero la verdad es que nadie sabía bien para qué les servían estas dos voces. Ahora, y después de estudiar durante largo tiempo a los enormes pingüinos emperadores *Aptenodytes forsteri* de la Antártida, el zoólogo francés Thierry Aubin, de la Universidad de París, parece haber encontrado parte de la respuesta. Al igual que las demás variedades de pingüinos, los emperadores suelen vivir en colonias gigantescas y ruidosas, formadas por miles y miles de desordenados ejemplares. Pero además, estas aves de frac no hacen nidos. Y claro, en esas condiciones debería resultarles muy difícil –si no imposible– reunirse con sus parejas y sus crías cuando, por ejemplo, regresan de buscar alimento. Sin embargo, lo hacen. Según Aubin, la clave del asunto está en sus voces compuestas, que le dan a cada pingüino un tono único y personal, una suerte de cédula de identidad sonora e infalible que les permite reconocerse en medio de la multitud. En definitiva: voces dobles, y muy buen oído para reconocerlas. No está mal.

Margaret Mead, que lo había tratado y reconocía haber recibido su influencia intelectual, escribió que Scott no había cursado más que la primaria y que sus títulos eran imaginarios, pero años después seguía encontrando geniales sus predicciones sobre la revolución electrónica. Ruth Benedict también daba testimonio de su talento y su honestidad. Scott podía haber alcanzado un alto cargo político cuando en lo más hondo de la Depresión era solicitado por los políticos e invitado a hablar por radio, pero no quiso aprovecharse de la situación.

EL TECNATO DE AMERICA

En 1930, la Alianza Técnica se convirtió en Tecnocracia y obtuvo reconocimiento como organización civil. Su página web aún conserva el sufijo "org". Su emblema era la Mónada, símbolo del equilibrio dinámico: es el conocido ideograma del yin y el yang que ostenta la bandera de Corea y puede verse en cualquier escuela de yoga barrial. Los tecnócratas pensaban que el potencial energético de América del Norte alcanzaba para acabar con el escándalo de la pobreza. El problema no era la escasez sino la distribución de la riqueza. Caracterizaban al capitalismo, basado en el crédito y el dinero, como un "sistema de precios". El trabajo humano estaba siendo reemplazado por la tecnología, y era preciso encontrar otra forma de planificar racionalmente la distribución de bienes y servicios, que no fueran las leyes del mercado.



En 1933, con tres años de Depresión encima, Scott observaba que en Estados Unidos había más desempleo que un siglo antes. Pero pensaba que la sustitución de mano de obra por máquinas no tenía por qué causar desempleo tecnológico. Sólo permitiría eliminar el trabajo penoso; al automatizarse el trabajo, desaparecerían tanto los obreros como la burguesía.

Proponía una economía planificada para el subcontinente norteamericano, con un gobierno muy centralizado, y hasta un nuevo calendario. El resto del mundo terminaría por imitar a los Estados Unidos.

La nueva utopía, que se llamaría "Tecnato de América" tenía su cuartel general en Rushland, Pennsylvania. El territorio sería dividido en distritos cuadrados de igual superficie, tal como había querido hacer con Francia el abbé Sièyes durante la revolución.

El Tecnato tendría un Sistema Contable Continental que le permitiría contar con un inventario permanente de la producción y la distribución, actualizado cada hora. Midiendo día a día el total de la energía usada por el continente, se tendría la medida real de la que estaba disponible para el consumo, expresada en términos físicos y no en valores de mercado. Todo esto sin pensar aún en las computadoras, que hubieran permitido el manejo (entonces utópico) de toda esa información.

PERTENECER TIENE SUS PRIVILEGIOS

Con un sistema integrado, cada norteamericano sólo necesitaría trabajar veinte años tres o cuatro horas diarias, cinco días por semana. Esto le permitiría disponer de una renta de 20.000 dólares anuales (valores de 1933, estimados en $ 82.000 para 1989), libres de impuestos. Cada ciudadano mayor de 25 contaría con un talonario de Certificados Energéticos (diseñados hasta el último detalle en 1938) que resumían en clave numérica sus datos personales y laborales. Cada consumo que efectuara quedaría registrado allí, actualizándose el saldo. Los tecnócratas estaban imaginando lo que hoy conocemos como una tarjeta magnética. Los certificados reemplazarían al dinero y servirían para adquirir bienes de consumo; no medios de producción o distribución, que serían colectivos. Por ejemplo, nadie poseería un auto, pero podría alquilarlo. Todos los adultos tendrían un poder de compra igual, "aunque no idéntico".

El sistema era bastante totalitario. Scott sostenía que este sistema suprimía el valor de mercado, con lo cual desaparecería el capitalismo, pero consideraba ineficaces al comunismo y al fascismo de su tiempo. La utopía odia a la competencia.

LOS INGENIEROS AL PODER

En 1933 la cosa no sonaba irracional; más bien hiperracional. Pero no tocaba el eterno problema de la vinculación de los fines con los medios. En términos políticos, la cuestión era cómo hacerse del poder (en este caso, un poder absoluto) para imponer la tecnocracia.

Aunque Scott tendía a restarles importancia, había contactos entre el grupo de los tecnócratas y los sindicalistas revolucionarios de la IWW, los wobblies. Scott siempre dijo que la tecnocracia no era un partido ni auspiciaba la violencia, pero alguna vez se le escapó que "alcanzaría sus objetivos por la fuerza o por las bayonetas".

En el invierno de 1933, cuando los bancos quebraban y cundía el pánico, Scott fue invitado a hablar en un banquete que se transmitía por radio a todo el país. El "mensaje del Hotel Pierre", dirigido "a toda la audiencia de América, desde la División Regional 7340" fue su minuto de gloria. "7340" iba a ser el nuevo nombre de New York.

LA TECNOCRACIA Y EL NEW DEAL

El grupo dirigido por Scott nunca fundó un partido, salvo algún intento menor en Illinois. Sin embargo, el gobierno de Roosevelt incorporó a dieciocho funcionarios procedentes de la tecnocracia y puso en marcha un relevamiento de la capacidad productiva nacional, inspirado por ellos. Tanto en Canadá como en Estados Unidos se fundaron numerosos centros para la tecnocracia y un Comité nacional de apoyo.

Al iniciarse la Segunda Guerra Mundial, los tecnócratas publicaron solicitadas en los mayores diarios proponiendo que el gobierno nombrara a Scott secretario de Defensa. Otra de sus campañas convocaba a una "conscripción total de hombres, máquinas y materiales", y recibió un decidido apoyo de la UAW, el poderoso gremio automotriz.

Pero el traspié decisivo lo dieron en 1942 con otra solicitada que apareció en unos cien diarios, donde pedían al gobierno que retirara su apoyo a los aliados en lucha contra los nazis, elogiando la planificación alemana. Un año antes habían inundado el país de afiches con la imagen de hombres uniformados desfilando. Según Margaret Mead, a partir de ese momento la opinión pública había terminado por convencerse de que la tecnocracia era una suerte de fascismo tecnológico.

No estaba tan equivocada, si consideramos que ya en sus primeros documentos Scott se preguntaba: "¿Por qué no eliminar a los políticos y a la actividad política para poner la administración en manos de expertos e instituir un estado industrial?". Los tecnócratas nunca pudieron recuperarse de ese error. Su decadencia se acentuaba desde 1936, tanto por su incapacidad para proponer políticas concretas como por el descrédito de Scott, acusado por la prensa de ostentar títulos universitarios que no tenía. Scott se retiró, y pasó el resto de su vida rodeado de algunos fieles, que aún mantienen activa la organización. Pero en el encabezamiento de su nutrida página web se ven hoy obligados a aclarar que la tecnocracia no es un Estado policial, ni un espacio dedicado a las políticas tecnológicas, ni mucho menos un juego de rol (¡!).

FICCIONES Y UTOPIAS

Los lectores y escritores de ciencia ficción eran en ese tiempo el mercado ideal para la utopía de Scott. El gran H. G. Wells había dicho que la tecnocracia era "un serio esfuerzo científico para reformular la economía sobre una base física". Hugo Gernsback, el editor de revistas de electricidad que usó por primera vez en 1926 el nombre "ciencia ficción", fue uno de los primeros en adherir al credo de Scott. En 1933 dirigió el órgano de prensa del movimiento y defendió las ideas de la tecnocracia en sus revistas populares de ficción científica. La tecnocracia "realiza todos los sueños y esperanzas de la ciencia ficción, que en poco tiempo se harán realidad", escribió. Otro de los militantes fue el joven Ray Bradbury, que por entonces solía verse en las convenciones de aficionados vendiendo el boletín de los tecnócratas. Un pecado de juventud, considerando la tecnofobia que mucho después llegarían a endosarle algunos críticos.

RECUERDOS DEL FUTURO

Los tecnócratas no serían más que una de las tantas sectas de chiflados barridas por el viento de la historia, de no ser por la inquietante presencia de muchas de sus ideas en el mundo que nos rodea. Ellos imaginaron buena parte de las cosas con las cuales convivimos: las fábricas automatizadas, los hipermercados, el NAFTA y la tarjeta de crédito... Pero donde fracasaron fue en el campo social. No vivimos en esos monobloques estalinistas que imaginaron; en su lugar tenemos hoy barrios cercados, rodeados de villas miseria. Tenemos las tarjetas de crédito que soñaron los tecnócratas, pero la concentración de la riqueza es cada vez mayor. En lugar de haberse acortado la jornada laboral, como ellos pensaban, la sociedad se polariza entre quienes sufren de "karoshi" o exceso de trabajo por un lado, y los desocupados crónicos, por el otro.

Es que los tecnócratas de antes, a pesar de su autoritarismo político, tenían un programa igualitario. Los de ahora son excluyentes.

Ayer y hoy

...formó parte de un pro-
...na sociedad igualitaria,
...e hoy ha cambiado; más
...mpresa ni ningún Esta-

...ciales a punto de influir
...ment, los estudios de la
...se vieron fuertemente
..." de los noventa.
...del veinte que describe
...miento: aplica políticas

sociales, culturales, científicas, educativas focalizadas que buscan compensar los "efectos no deseados" de los planes de ajuste en lugar de aquella vieja utopía más bien totalizadora e inclusiva que tenían en mente los primitivos tecnócratas. Tampoco es la burocracia moderna analizada por Marx, Durkheim y Weber que –cada uno desde una óptica diferente– veían a la burocracia como un fenómeno que crecía a medida que avanzaba la modernización y la racionalización del Estado capitalista. La tecnocracia de hoy, muy poco tiene que ver con aquella vieja burocracia europea.

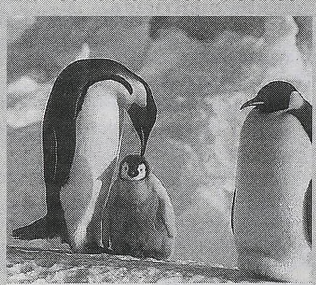
En América latina, al menos, se ha formado una suerte de pensamiento único –distinto también al de los años veinte– en el cual los Estados y la empresas se ven obligadas a adoptar "el" estilo duro y poco simpático de un tipo de políticas tecnocráticas, muy diferentes de la de los años veinte, argumentando que cualquier otro camino es pura utopía.

NOVEDADES EN CIENCIA

UN ANCESTRO MINIATURA

Discover Nuestros ancestros de hace decenas de millones de años eran unas criaturitas tan pequeñas como un pulgar, y tan livianas como una moneda. Créase o no, ésa es la historia que cuenta un flamante hallazgo paleontológico en China. Hace poco, y mientras examinaban una cantera de piedras calizas en la provincia china de Jiangsu, los paleontólogos norteamericanos Dan Gebo y Marian Dagosto –marido y mujer– encontraron algo que les llamó mucho la atención: un montoncito de pequeños fragmentos óseos, triturados y fosilizados. Pero sólo pudieron identificar lo que parecía ser el hueso de un talón, de apenas unos milímetros. Después de estudiarlo minuciosamente, descubrieron que la piecita tenía unos 45 millones de años. Y que por sus características anatómicas, había pertenecido al pie de un primate muy pequeño. A partir de las dimensiones de ese talón, ambos investigadores calcularon que aquel primitivo animalito medía 5 o 6 centímetros de alto, y pesaba unos 10 gramos. Una verdadera miniatura en nuestro gran árbol evolutivo. "Este ejemplar es, por lejos, el primate más pequeño que se haya encontrado, vivo o extinto", dice Gebo. Ahora bien: ¿por qué los huesos estaban casi molidos? El matrimonio arriesga una respuesta: es probable que el monito haya sido devorado por algún ave de la época, que después de darse un banquete, regurgitó los huesos triturados de su presa, entre ellos el dichoso talón. Ese talón que ahora, 45 millones de años después, agrega una nueva página al libro de la evolución.

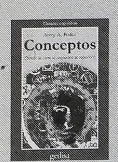
LAS DOS VOCES DE LOS PINGÜINOS



NewScientist Tener dos voces tiene sus ventajas. Al menos, en el caso de los pingüinos. Desde hace tiempo, los científicos saben que las aves tienen dos bifurcaciones en la siringe, su órgano de fonación. Y que esto les permite producir dos sonidos en forma simultánea e independiente. Pero la verdad es que nadie sabía bien para qué les servían estas dos voces. Ahora, y después de estudiar durante largo tiempo a los enormes pingüinos emperadores *Aptenodytes forsteri* de la Antártida, el zoólogo francés Thierry Aubin, de la Universidad de París, parece haber encontrado parte de la respuesta. Al igual que las demás variedades de pingüinos, los emperadores suelen vivir en colonias gigantescas y ruidosas, formadas por miles y miles de desordenados ejemplares. Pero además, estas aves de frac no hacen nidos. Y claro, en esas condiciones debería resultarles muy difícil –si no imposible– reunirse con sus parejas y sus crías cuando, por ejemplo, regresan de buscar alimento. Sin embargo, lo hacen. Según Aubin, la clave del asunto está en sus voces compuestas, que le dan a cada pingüino un tono único y personal, una suerte de cédula de identidad sonora e infalible que les permite reconocerse en medio de la multitud. En definitiva: voces dobles, y muy buen oído para reconocerlas. No está mal.

LIBROS Y PUBLICACIONES

CONCEPTOS
Donde la ciencia cognitiva se equivocó
Jerry A. Fodor
Editorial Gedisa, 236 páginas



La versión española de *Conceptos*, recién aparecida, brinda al lector una buena oportunidad para acercarse a los últimos coletazos de Jerry A. Fodor en el ámbito de la filosofía de la mente. Coherente con trabajos anteriores, Fodor defiende el programa que hace de la semántica –estudio del significado– y la filosofía de la mente –garabatos teóricos alrededor de las ideas de "mente", "representaciones mentales", "lenguajes mentales", etc.– una ciencia especial. La idea es ir tras la noción de concepto, indagando en torno de la pregunta de qué cosa es un concepto y qué cosa es estar en posesión de uno. Fodor argumenta en favor de una teoría conocida como "Atomismo Informacional" que explica el origen unívoco de los conceptos, apelando a relaciones causales entre la mente y el mundo, desechando todo el costado intencional y epistémico que envuelve la esfera del significado.

Si bien el tema central de *Conceptos* es prometedor –después de todo, es un tema relevante dentro de la ciencia y el estudio de la mente– hay que advertir sobre un cierto aire ocioso que sobrevuela a todas estas cuestiones esotéricas. También debe advertirse al lector acerca de la gran complejidad que envuelve una propuesta como la de *Conceptos*.

F.M.

AGENDA CIENTIFICA

MAESTRIA EN CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD
El Instituto de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología de la Universidad de Quilmes informa que en el mes de julio se realizará el seminario "Oferta y demanda de investigación y desarrollo e innovación tecnológica", a cargo del Dr. Alfonso Bravo de la Universidad de Salamanca, España, los días 10, 11, 12 y 13 de julio de 18 a 22.00 hs.
Para mayor información:
Av. Rivadavia 2358, sexto piso, Capital, tel. 4951-8221/4952-3457, e-mail: maestría@ricyt.edu.ar

MAESTRIA EN CIENCIAS SOCIALES DEL TRABAJO
Se encuentra abierta la inscripción a la Maestría en Ciencias del Trabajo que se inicia el 7 de agosto en el Centro de Estudios Avanzados (CEA) de la Universidad de Buenos Aires, Uriburu 950, primer piso, tel. 45083618/19/23/24/25.

CIENCIA, SECTOR PRIVADO Y CRECIMIENTO
El próximo miércoles 12 de 13 a 21.00 hs. se llevará a cabo el seminario *Ciencia e innovación para el crecimiento*, en el Abasto de Buenos Aires. La primera parte será *Emprendedores y éxito en el mercado* y la segunda, *Cooperación, gobierno, academia y sector privado.* Para inscripción: Tucumán 335, 7 D, tel. 4312-0137/0153

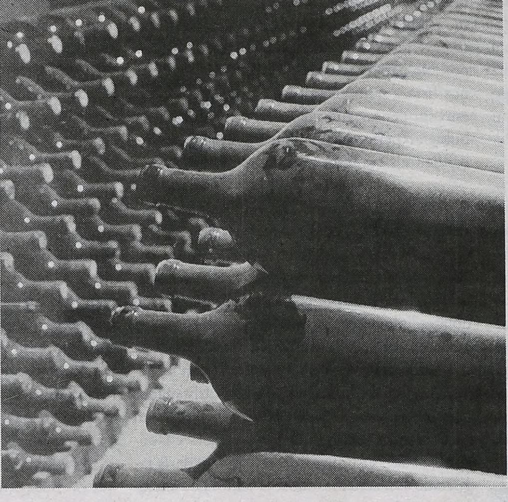
UNIVERSIDAD DE QUILMES
La Universidad de Quilmes informa que está abierta la inscripción para el curso de posgrado en *Tecnologías de oxidación avanzada*, a cargo de la Dra. Marta Litter, de la Comisión Nacional de Energía Atómica, del 10 al 21 de julio. Para mayor información: tel. 4365-7137 o posgrado@unq.edu.ar

EL ALCOHOL

¿Un gusto evolutivo?

POR MARIANO RIBAS

La próxima vez que mire con cariño una copita de buen tinto, no se sienta culpable: la tentación podría venir de muy lejos. Y hasta podría ser una suerte de traza evolutiva, heredada de nuestros remotos y simiescos antepasados africanos. La idea, interesante, aunque discutible, proviene de un biólogo norteamericano. Y se apoya en ciertas conductas animales bastante sugerentes, que ya habían sido observadas y documentadas por biólogos y zoólogos.



LOCOS POR LAS FRUTAS... FERMENTADAS

Ninguno de nosotros se comería una manzana exageradamente madura, o ya casi podrida. Sin embargo, para muchos animales, las frutas fermentadas son bocados de lo más apetecibles. En distintas partes del mundo, los naturalistas han observado que las mariposas, los murciélagos y los pájaros sienten una especial predilección por ellas. Lo mismo les ocurre a bichos de mucho más porte, como los elefantes. Y también, a nuestros primos los chimpancés, los gorilas y los orangutanes... por ahí viene esta historia.

El atractivo de las frutas pasaditas tiene una explicación: por empezar, su olor es muy fuerte, y entonces, llaman la atención de los animales. Pero además, tienen un alto contenido de azúcar y alcohol, y eso las convierte en una excelente fuente de energía y preciosas calorías. En definitiva, un buen alimento. Lo del azúcar no importa mucho en este caso, pero sí lo del alcohol. Tanto importa, que, sobre ese punto, el biólogo Robert Dudley, de la Universidad de Texas, Estados Unidos, acaba de lanzar una curiosa teoría que intenta explicar, al menos en parte, nuestra histórica simpatía por el vino, el champagne y toda la gran familia de las bebidas alcohólicas.

MONOS BUSCANDO ALCOHOL

Como ya se dijo, nuestros compañeros de la evolución son bastante fanáticos de las frutas fermentadas: en las selvas africanas, los chimpancés, los gorilas y los orangutanes suelen recorrer kilómetros y kilómetros –saltando de árbol en árbol– para encontrarlas. Y según Austin, algunas de ellas tienen concentraciones de alcohol de hasta un 5 por ciento. ¿Monos buscando alcohol? Sea por lo que fuere, así parece. Arriesgando un poco, este biólogo norteamericano se apoya en esta conducta de los primates para armar su teoría: el gusto por el alcohol podría ser una característica evolutiva. Los monos la tienen, y los humanos, sus parientes más cercanos, la tenemos. Y es probable que nuestros antepasados comunes, que vivieron en Africa hace 5 o 6 millones de años, también buscaran esas frutas con un toque de alcohol, del mismo modo que los chimpancés lo hacen ahora.

¿HERENCIA GENETICA?

Por lo tanto, y siguiendo con la visión de Austin, es posible que los genes que determinan la atracción por el alcohol hayan persistido en el linaje humano, del mismo que persistieron, por ejemplo, aquellos que determinan la acumulación de grasas. "Nuestro gusto por el alcohol es una consecuencia de nuestra ancestral fisiología nutricional", dice el científico de la Universidad de Texas. Por otra parte, y tal como lo vienen confirmando distintas investigaciones, no hay que olvidarse de que las bebidas alcohólicas, en cantidades razonables, achicarían el riesgo de sufrir enfermedades cardíacas y circulatorias. Y ése es otro punto que Austin considera en su teoría: en el pasado remoto, los primates acostumbrados a comer frutas con alcohol tenían más chances de vivir más y mejor, y de pasar su herencia genética a la próxima generación. Recorriendo todo el camino de la evolución, transmitiéndose una y otra vez, esa costumbre de hace millones de años habría llegado hasta los grandes primates de hoy: los chimpancés, los gorilas, los orangutanes... y el hombre. Aunque, claro, nosotros la expresaríamos de un modo bastante más sutil y refinado.

FINAL DE JUEGO

donde sigue y termina, en el departamento de matemáticas, la reunión sobre el astrofísico muerto

POR LEONARDO MOLEDO

–Ustedes necesitarán algunos datos sobre ese astrofísico muerto –dijo el director del Departamento de Matemáticas, revolviendo una caja llena de papeles–. A ver... La verdad es que ni siquiera sé cómo se llamaba. En realidad, lo conocía muy poco. Cuando accedí a la dirección de este departamento, debido a las intrigas del Departamento de Biología, mis asesores y el centro de estudiantes me reclamaron un astrofísico. ¿Y qué podía hacer yo? Soy biólogo. Las matemáticas me aburren profundamente, y en realidad las ignoro por completo.

–¿Y entonces por qué aceptó este cargo?

–Intrigas políticas –dijo el director–. Mi querido señor: la política y la ambición forman una combinación espantosa. Usted no se imagina las cosas que ocurren en esta facultad. Las ciencias están todas mezcladas; el Departamento de Computación lo dirige un geólogo; el Departamento de Física Teórica lo dirige un químico experimental que piensa que todos los problemas se resuelven con ácido sulfúrico y el Departamento de Biología está en manos de un meteorólogo que sólo se interesa por la forma de las nubes y obliga a los investigadores a decirles si parecen patos o conejos. El decano, que es un especialista en diques y represas, inunda periódicamente todos los departamentos para convencernos de que hace falta construir un Itaipú en la facultad y como es un fanático de la selección natural y el neodarwinismo de Harvard, piensa que de este modo sólo sobrevivirán los más aptos, esto es, los que hablan inglés de corrido.

–¿Y por qué cree que lo mataron? –preguntó Kuhn al anciano naturalista.

El director del departamento se encogió de hombros. –La muerte es un fenómeno natural –dijo–. La biología descriptiva no puede comprenderlo ni evitarlo. Ni siquiera confirmarlo. Me han dicho que para eso están los médicos.

–Y los policías –completó el embajador inglés–. Pero ya que ustedes están convencidos de que hay un hilo invisible que vincula las antigüedades con el asesinato de los científicos, hay algo que quería comentarles. Ayer tuve un golpe de suerte. Un anticuario de San Telmo me vendió una electrodisipadora en perfecto estado, por unas pocas monedas. Inglesas, es verdad, pero no por ello dejan de ser pocas, y de ser monedas.

–¿Una electrodisipadora? –preguntó uno de los filósofos–. ¿Y qué es una electrodisipadora?

–Una máquina para fabricar antigüedades –dijo el embajador inglés–. Soy un apasionado de las máquinas y las colecciono. Verdad es que mi colección, hasta ahora, consta de un único objeto, pero la unicidad tiene indudables ventajas, especialmente en lo que hace a clasificación y almacenamiento.

–Es verdad –admitió Putnam.

–La única verdad es la realidad –dijo el director del Departamento de Matemáticas, confundiéndose de época.

–La única verdad está en lo microscópico –corrigió el embajador de Inglaterra–. En los átomos y en las moléculas, en los minúsculos trozos de ADN que conforman la herencia. Los átomos de hidrógeno se funden en helio en el interior de las estrellas, y cuando el hidrógeno se termina... adiós. Si la estrella es muy grande, explota y vuela por los aires. Y tenemos una supernova.

–Yo no diría que vuela precisamente por los aires –acotó Putnam–. El universo es un vacío casi total. Y aprovecho la ocasión para hacer notar que en esta misma página se comenta el libro *Conceptos*, de Jerry Fodor, cuya teoría yo mismo destrocé.

–Me parece que no vamos a sacar grandes conclusiones aquí –dijo Kuhn al comisario inspector Díaz Cornejo–. Para este tipo, la facultad es sólo un escenario donde se manifiestan a su modo las leyes generales de la biología. No creo que un asesinato pueda impresionarlo.

El comisario inspector pareció rendirse e hizo un gesto de despedida que pareció afligir al anciano naturalista. Al fin y al cabo, era algo vivo, algo biológico, un producto de la evolución, que se iba de esa dirección donde reinaban ecuaciones que no entendía y que no tenía la menor intención de entender.

–¿Me podría decir dónde compró la electrodisipadora? –preguntó Kuhn al embajador inglés.

–Por supuesto –Y garabateó una dirección en un papel en blanco–. ¿Usted también se interesa en la tecnología?

–Algo así –dijo Kuhn mientras salían. La secretaria, impresionada por la familiaridad con los poderosos, les proporcionó sin chistar todo lo que le pidieron: nombres, direcciones y teléfonos, ya que para eso, y no para otra cosa, están las secretarias.

¿Qué piensan nuestros lectores del funcionamiento de la Facultad de Ciencias Exactas? ¿Creen que efectivamente hay una relación entre el asesinato de los científicos y las antigüedades? ¿Y por qué tanto el comisario inspector como los filósofos dejaron de contar paradojas?